**日本ビクター株式会社** ステレオ事業部

所在地 〒242 神奈川県大和市下鶴間甲の10号1644番地 TEL (0462) 74−2121(代表)
本社事務所 〒103 東京都中央区日本橋本町4丁目1番地 TEL (03) 241−7811(代表)

E30530−751A

# T-2020

## FM-AM ステレオ チューナー

## 取扱説明書

— ご使用前に、この「取扱説明書」をお読みのうえ、正しくお使いください —

# 目次

— 基本編 —



—お買いあげありがとうございます—

本機は JIS、BTS 規格のラック仕様になっております。

なお、EIA 規格のラックにも取付可能です。

JIS ：日本工業規格
BTS：日本放送協会規格
EIA ：アメリカ電子工業会規格



# 製品の保証

弊社では、お買いあげ後１年間の製品保証を実施いたしております。

本機に添付されている保証書は、特約店で必要事項を記載してからお渡しするようになっております。保証書及びセットに関して不備な点、あるいは疑問な点がありましたらお買いあげいただいたビクター特約店、または弊社の営業所、並びにサービス・センターまでお問い合わせください。

特約店で必要事項を記載

保証書をお渡ししてから１年間は、修理が無料

保証期間中には、かならず保証書の提示を

保証書は大切に保存を

保証書を紛失した場合には再発行いたしません

保証期間中に修理を依頼されたとき、保証書の提示があれば部品代及び修理工料は無料となります。

なお、保証書はサービス カードとしても利用させていただきますので、保証期間が切れた場合でも大切に保存しておいてください。

（保証書は、原則として再発行いたしませんのでご注意ください）

**このような場合は、保証書があっても有料になります。**

期限切れ

保証手続きをしていない保証書

改造、個人の修理

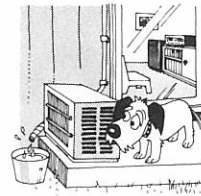
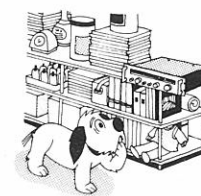
不当な取扱い

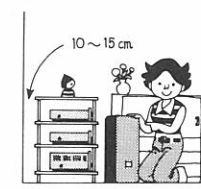
据付後の移動による故障

# ご注意

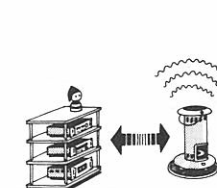
— おぼえておいてください —

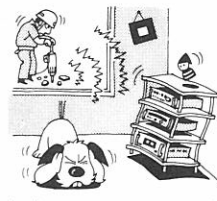
## ■ 取扱上の注意

・**次のような場所は、できるだけさけてください。**

湿気の多い所

不安定な所

・**放熱をよくするため、**

壁から 10～15cm 離します

通風孔は塞がない

・**セットに悪影響を与えないため、**

暖房器から離れた所

直射日光の当らない所

振動やホコリが少ない所

テレビから離れた所

・**外国での使用は？**

本機は日本国内用に作られていますので、放送規格、電源電圧、電源周波数の異なる外国では、使用できません。

・**キャビネットが汚れたら、**

中性洗剤などで汚れを落し、乾いた布でふきとります。シンナーやベンジンなどの使用は、ひび割れ、変色を招きます。

また、セットの上にビニール製品を置いたりしますと、塗装がはげたりすることがあります。

## ■ 安全上の注意

・**電源電圧は、**

交流 100V をご使用ください。

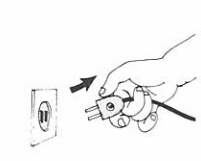
100V 以外は使用しない

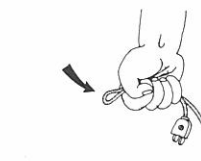
・**電源周波数は、**

50Hz 地域又は 60Hz 地域でも使用できます。

・**電源コードを取扱うときには、**

次のような点に十分ご注意ください。

濡れた手でさわらない

抜くときはプラグを持って

プラグを抜く習慣を

コードを折り曲げたり、敷いたりして傷をつけない

継足しなどはしない

・**異物の混入は、**

感電や故障の原因になります。

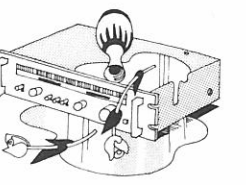
通風孔などからセット内部に縫針やヘアー ピンなどの異物がはいったときには、ただちに電源コードをはずし、ビクター特約店にご連絡ください。

特に小さなお子様のおられるご家庭では、十分にご注意ください。

金属物はさしこまない

・**水がはいったときは、**

ただちに電源コードのプラグをはずし、ビクター特約店にご連絡ください。

セット内部に水がはいりますと感電や故障の原因になりますので、水のはいった容器などはセットの上に置かないでください。

水のはいった容器などは置かない

・**セット内部に触れることは、**

大きな危険を伴いますので、カバーは勝手にはずさないでください。

・**落雷の恐れがあるときは、**

雷の音が鳴りだしたら早めに電源プラグを抜いてください。

プラグは早めに

# 接続図

すべての接続が終るまで、電源コードは コンセントにさしこまないでください。

### 接続コードは

1．接続コードは、かならず同じチャンネルどうし（LとL、RとR）をつなぎ、確実にさしこんでください。
さしこみかたが不完全な場合、音がでなくなったり、雑音が発生したりすることがあります。

2．接続コードをはずしたり、つないだりするときには、かならずアンプ側のPOWER スイッチを〝OFF〞の状態にしてください。

### FMアンテナは

FM用のアンテナをつないでいないと、FM放送は聞けません。

1．電波事情の良い地域では、本機に添付されております簡易型のFMアンテナをご使用ください。

**（注）・本機に添付されております簡易型のFMアンテナはあくまで簡易的なもので、電波事情の良い地域のかたのためのものです。Hi-Fi 受信するためには、FM専用の屋外アンテナをご使用ください。**
**テレビ アンテナと共用することは、受信状態がむしろ悪くなることが多いので、おすすめできません。**

2．電波事情の悪い地域では、FM専用の屋外アンテナをご使用ください。

### FM専用の屋外アンテナは

1．エレメントが多い程利得が高く、指向性が鋭くなります。

2．アンテナの線としては、同軸ケーブル（75Ω）とフィーダー線（300Ω）がありますが、同軸ケーブルの方はフィーダー線よりも損失が多くなる反面、周囲からの妨害に対して強いという利点があります。

3．同軸ケーブルは、一般に 3C-2V の方が手に入りやすいけれど、電波事情の悪い地域では 3C-2V より更に損失の少ない 5C-2V をおすすめします。

FM 屋外アンテナ

本機の75Ω同軸ケーブル端子をご使用になるかたは、同軸ケーブルと同時にF型コネクターをお求めください。
F型コネクターは、同軸ケーブルを販売されているお店でお求めになれます。

**■ F型コネクターの接続法**

シールド線　リング　心線被覆　F型コネクター　リング　心線

心線被覆をむいて、リングを通す。

コネクターを差し込んで、リングを締める。

心線を 2 ㎜〜3 ㎜ 残して余分なものを切り取る。

できあがり。

75Ω 同軸ケーブル

300Ω フィーダー

簡易型の FM アンテナ

Tの字状態になるようぴーんと張る。

もっとも受信状態のよい方向に

AM 屋外アンテナ

8m　12m

〝物干〞などを利用して 3m〜5mのビニール線を張る程度でも十分効果があります。

FM アンテナを束ねたまま床などに放置しないでください。

60°　裏面のパネル　バーアンテナ　60°

バーアンテナを裏面のパネルからできるだけ離し、バーアンテナの向きを変えてみたりしてもっとも受信状態のよい方向をお選びください。

本 機　バーアンテナ　可変出力端子　固定出力端子

アース

アースの一端を銅板や鉄棒などにつなぎ、30㎝以上の深さに埋めます。

**（注）・出力端子には〝VARIABLE〞及び〝FIXED〞と2系統ありますので、片チャンネルを〝VARIABLE〞側に、もう一方のチャンネルを〝FIXED〞側にということは絶対にしないでください。**

将来FM 4チャンネル放送が始まったとき、ここにアダプターを接続してFM 4チャンネル放送をお聞きください。

アンプ側の〝OUTLET〞端子またはご家庭のコンセント（100V 50Hz/60Hz）へ

本機の補助コンセントは、オーディオ機器専用ですので、ヘアー ドライアー、アイロンなど消費電力の大きいものは使用しないでください。

パワー アンプ

プリ アンプ

### アンテナの方向は

1．一番感度の良い方向を捜すには、本機の SELECTOR スイッチ（6 ページ参照）を〝FM-MONO〞にして、FM放送を聞きながらアンテナをいろいろな方向に回し、SIGNAL インジケーターのランプができるだけ多く点灯する方向にアンテナを固定します。

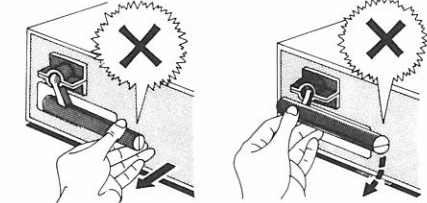
2．マルチパス妨害が一番少ない方向を捜すには、アンプ側の TREBLE（高音）ツマミを最大、BASS（低音）ツマミを最小にして比較的大きな音をだし、歪音やジュルジュル、またはシューという妨害音が最も低くなる方向にアンテナを固定します。

**マルチパス妨害について**

TVの映像の場合ゴーストに相当するもので、電波が山やビルディングに反射して少し遅れてアンテナに到来するために起る妨害。

### AM アンテナは

1．AM用アンテナとして、うしろ側のパネルにバーアンテナが付いております。
ご使用になる場合、バーアンテナを一度起こしてからできるだけパネルより離してください。

**（注）・図のような状態でアンテナをパネルから起こそうとしたり、または反対方向に回して向きを変えようとすれば、アンテナが折れてしまいます。**

2．建物や場所の関係で電波事情の悪い場合には、AM外部アンテナ端子にNHK推奨の逆L型アンテナ（高さ 12m、長さ 8m）、または これに準ずるものをご使用ください。
なお、この場合にはかならずアース端子にアース線を接続し、大地アースをとってください。（雑音が減ります）

# 各部名称と機能説明

### SIGNAL インジケーター

電波の入力レベルを示すインジケーターで、受信状態に応じて表示ランプが〝1″～〝5″まで点灯しますが、できるだけ表示ランプが多く点灯するように選局ツマミで調整してください。
SIGNAL インジケーター の表示ランプが FM ステレオ放送の場合には〝4″以上、また FM 放送(モノ)及び AM 放送(中波)の場合には〝3″以上点灯すれば受信状態としては良好です。
もし、この範囲内からはずれたり、雑音がとても耳につくような場合には、屋外へ FM 専用アンテナを建てるか、あるいは AM 放送(中波)の場合には、セット及びバーアンテナの向きを変えるなどして、インジケーターの表示ランプができるだけこの範囲内で点灯するようにアンテナを調整してください。

### STEREO インジケーター

FM ステレオ放送を受信しますと、このインジケーターが点灯します。
しかし、FM ステレオ放送であっても SELECTOR スイッチが〝FM MONO″になっておりますと、このインジケーターは点灯しません。
FM ステレオ放送は、SELECTOR スイッチを〝FM AUTO″に切り替えてお聞きください。

### POWER スイッチ

レバーをあげて〝ON″にしますとセットに電源がはいり、ダイアル スケールが照明されます。
なお、電源を切る場合には、レバーをさげて〝OFF″にしてください。

### OUTPUT LEVEL ツマミ

このツマミは、〝OUTPUT″端子(VARIABLE 側)の出力レベルを調整するものです。
ツマミを右(↘)に回しますと出力レベルが大きくなり、左(↙)に回しますと逆に小さくなりますので、FM 放送や AM 放送(中波)の音量と、ステレオ アンプに接続されている他のオーディオ機器(レコードプレーヤ、テープデッキ)などとの出力レベルをこのツマミでそろえてください。

### REC LEVEL スイッチ

**OFF**：普段はこの位置でお聞きください。

**CAL**：FM 放送を録音する場合、この位置にします。
FM 放送では、常に出力レベルが変動しているため良質な録音をするには、適正な録音レベルの設定が必要となります。
このスイッチを〝CAL″にしますと、録音レベルを設定するのに必要な基準信号がでてきますので、録音レベル メーターが〝0″VU を指すようにテープデッキ側の REC LEVEL ツマミで調整すれば、ほぼ良好な録音をすることができます。
なお、この基準信号は、FM 放送のちょうど50%(±37.5kHz 偏移)に相当するレベルでとりだせますので、プログラムに関係なく常に最適な録音レベルの設定ができ、また左右の出力レベルが同じですので、ステレオ システムの音量バランスを調整する基準信号としても使えます。

### HOLD インジケーター

TUNING HOLD スイッチが〝AUTO″の状態で FM 放送を選局し、正確な同調をとりますとチューニング ホールド回路の働きでこのインジケーターが点灯し、ホールド状態に入ったことを示します。

### FM TUNING インジケーター

FM 放送をお聞きいただく場合、SIGNAL インジケーターの表示ランプができるだけ多く点灯するように調整したあと、さらにこのインジケーターで〝0″の表示ランプが点灯するように選局ツマミで調整しますと、最良の同調点が得られます。
なお、TUNING インジケーターの表示ランプと、そのときの同調状態については、9ページの「特性図」をご参照ください。

**(注)・非常に弱入力(シグナル インジケーターが点灯しない状態)の場合には、〝0″の表示ランプが点灯しないことがあります。**
**・このインジケーターは、AM 放送の場合には点灯しません。**

選局 ツマミ

### TUNING HOLD スイッチ

**AUTO**：FM 放送を選局し、正確な同調をとりますとチューニング ホールド回路の働きで、HOLD インジケーターが点灯し、自動的に受信状態を安定させます。
チューニング ホールド回路は、電源を切ってからしばらくして、また電源をいれた場合でも、かならず頭初の受信状態になりますので、最初に正確な同調をとってタイマーをセットしておけば、きれいな留守録音ができます。
なお、選局ツマミで離調させますと自動的にチューニング ホールド回路が解除され、HOLD インジケーターも消えます。

**OFF**：プッシュ スイッチを押しますと、チューニング ホールド回路は動作しなくなります。

**(注)・このプッシュ スイッチは押して〝OFF″、さらにもう一度押しますとボタンが手前の方にでてきて〝AUTO″になります。**
**普段は〝AUTO″の位置でお聞きください。**

### SELECTOR スイッチ

**FM MONO**：特に電波が弱いため、雑音で折角の FM ステレオ放送がうまく受信できない所では、FM ステレオ放送がステレオでなくなり、FM 放送(モノ)として受信されますが雑音はとても小さく聞きやすくなります。

**FM AUTO**：FM 放送をお聞きいただく場合、この位置にしますと FM ステレオ放送はステレオで、また FM モノ放送はモノホニックとして自動的に切り替わります。
普段はこの位置でお聞きください。

**AM**：AM 放送(中波)をお聞きいただく場合、この位置にします。

### HI BLEND スイッチ

**OFF**：普段はこの位置でお聞きください。

**ON**：FM ステレオ放送で雑音が多いとき、特に高い周波数の雑音が耳につくような場合、高音の特性をそこなわずに雑音を軽減します。

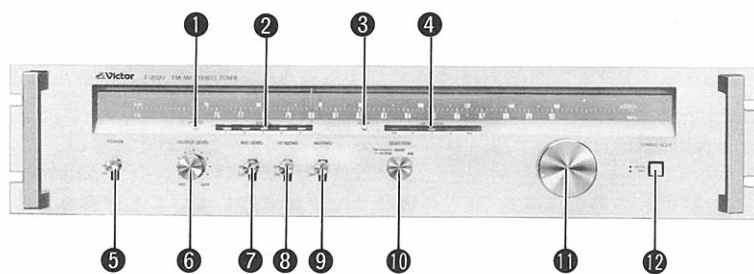
### MUTING スイッチ

**ON**：FM 放送 及び FM ステレオ放送を選局する際に生ずる耳ざわりな局間雑音が聞えなくなります。普段はこの位置でお聞きください。

**OFF**：電波事情の悪い地域では、ミューティング回路が働きますと、放送まで消えてしまうことがあります。そのような所では、この位置に切り替えてお聞きください。

# 使いかた

下記のツマミを確認してから POWER スイッチ ❺ を〝ON〟にします。

| | |
|---|---|
| OUTPUT LEVEL ツマミ ❻ | 〝MAX〟(右一杯に回しきる) |
| REC LEVEL スイッチ ❼ | 〝OFF〟 |
| HI BLEND スイッチ ❽ | 〝OFF〟 |
| MUTING スイッチ ❾ | 〝ON〟 |
| TUNING HOLD スイッチ ⓬ | 〝AUTO〟 |

### FM 放送の聞きかた

1. SELECTOR スイッチ ❿ を〝FM AUTO〟にします。
2. 選局 ツマミ ⓫ を回して放送を選びます。
   この場合 SIGNAL インジケーター ❷ の表示ランプができるだけ多く点灯するように、また TUNING インジケーター ❹ のうち〝0〟の表示ランプが点灯するように調整しますと、最良の同調点が得られます。
   なお、最良の同調点が得られますとチューニング ホールド回路が働き、数秒後 HOLD インジケーター ❸ が点灯して自動的に受信状態を安定させます。

   (注)・SIGNAL インジケーター ❷ の表示ランプがFMステレオ放送の場合には〝4〟以上、FM放送(モノ)及びAM放送(中波)の場合には〝3〟以上点灯しないときは、屋外にFM専用アンテナを建てるか、あるいはバーアンテナの向きを変えてみてください。
   いろいろな事情でどうしてもアンテナの調整ができないかたは、HI BLEND スイッチ ❽ を〝ON〟にするか、または SELECTOR スイッチ ❿ を〝FM MONO〟に切り替えてお聞きください。
3. FM ステレオ放送を受信した場合には、〝STEREO〟インジケーター ❶ が点灯します。

### FM 放送を録音する場合

1. SELECTOR スイッチ ❿ を〝FM AUTO〟にします。
2. REC LEVEL スイッチ ❼ を〝CAL〟にします。
3. 録音レベル メーターが〝0〟VU (レベルが特に高いプログラムのときには〝−1〟VU または〝−2〟VU) を指すようにテープデッキ側の録音レベル ツマミで調整したあと、REC LEVEL スイッチ ❼ を〝OFF〟に戻します。
4. 「FM放送の聞きかた」の項をご参照のうえ、最良の同調点が得られるように調整してください。

### AM 放送の聞きかた

1. SELECTOR スイッチ ❿ を〝AM〟にします。
2. 選局 ツマミ ⓫ を回して放送を選びます。
   この場合 SIGNAL インジケーター ❷ の表示ランプができるだけ多く点灯するように調整してください。

# 修理依頼

もしもセットに異常があった場合には、「故障？ と思いこむ前に」の項をよくお読みいただき、お手数でももう一度点検してみてください。
同じような状態が続いて起こるような場合は、電源コードのプラグをコンセントから抜いて、「お名前」、「住所」、「電話番号」、「型名」、「製造番号」、「故障状態をできるだけ詳しく」お買いあげいただいたビクター特約店、または弊社のサービス・センターまでご連絡ください。
なお、お約束した日時に都合が悪くなられたお客様は、できるだけ早く事前にお知らせください。

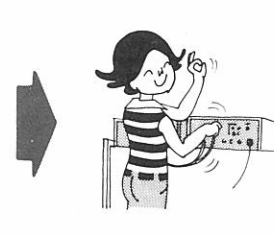
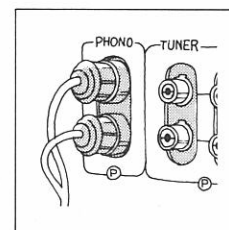
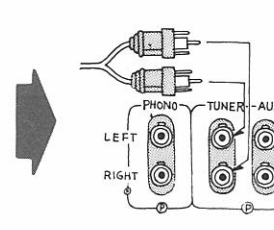
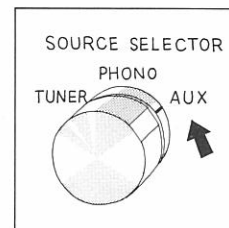
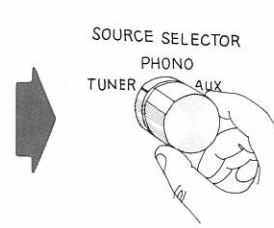
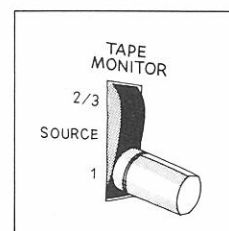
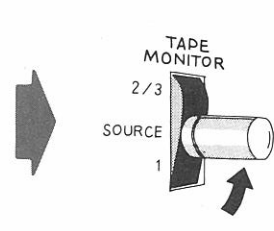
### 補修用性能部品の保有期間

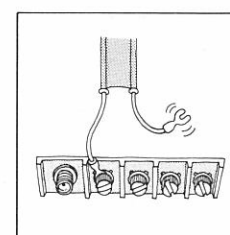
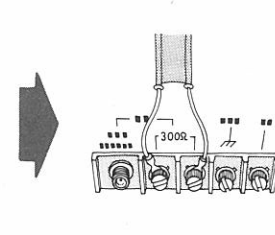
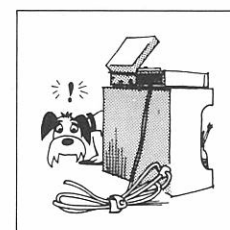
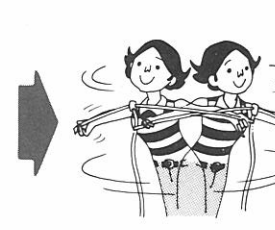
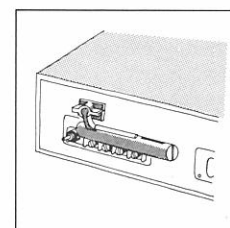
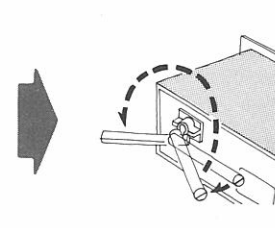
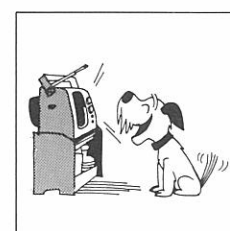
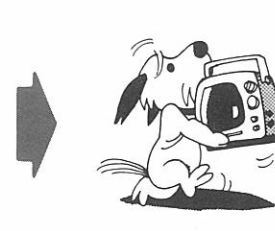
FMチューナーの補修用性能部品の最低保有期間は8年です。
なお、詳しくはお買いあげいただいたビクター特約店、または弊社のサービス・センターまでご相談ください。

# 故障？ と思いこむ前に

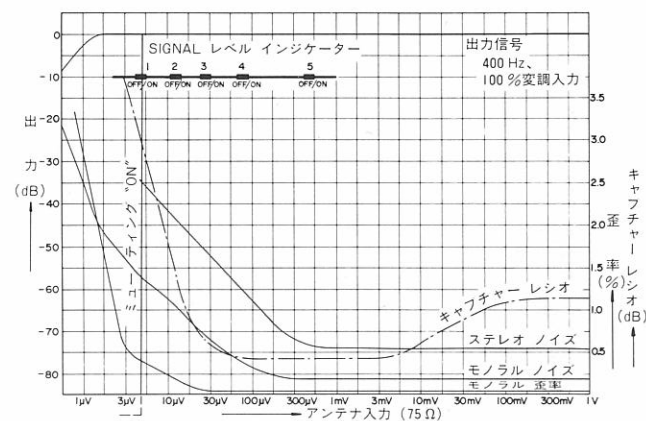
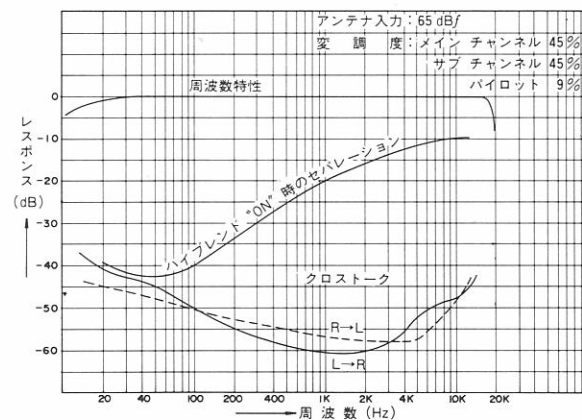
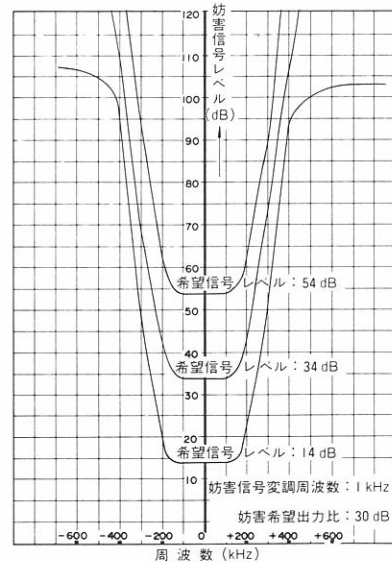
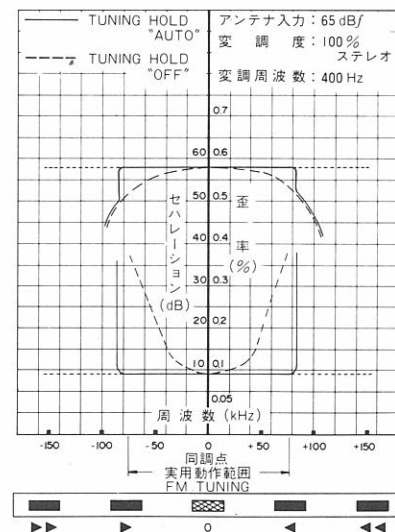
おや？ 故障かな？ と思ったら………
修理を依頼する前に、ちょっとお確かめください

### ■ 放送がはいらない

コード類がはずれていませんか。

接続コードは、確実にさしこみます。

アンプへの接続を間違えていませんか。

本機の出力コードをアンプ側の〝TUNER〟端子に接続します。

アンプ側のソース スイッチが、〝PHONO〟又は〝AUX〟になっていませんか。

ソース スイッチを〝TUNER〟にします。

アンプ側のテープ スイッチが MONITOR になっていませんか。

テープ スイッチを放送のはいる位置にします。

### ■ 雑音で放送が聞き苦しい

アンテナがはずれていませんか。

アンテナを接続します。

添付の FM アンテナを束ねたまま床などに放っていませんか。

アンテナをもっとも受信状態のよい方向にぴーんと張ってお使いください。

バーアンテナが裏面のパネルに近づいていませんか。また、バーアンテナの向きも変えてみましたか。

バーアンテナを裏面のパネルから離し、バーアンテナの向きも変えてみてください。

近くでテレビを見たり、電気器具などを使用していませんか。

できればテレビを消すか、電気器具の使用をやめてください。

# 特性図

## ■ FM 入出力特性

## ■ FM ステレオ セパレーション特性

## ■ FM 実効選択度特性

## ■ FM 同調依存特性

# 規格

―― 本機の規格及び外観は、改善のために予告なく変更することがあります ――

| | | | |
|---|---|---|---|
| **使用半導体** | **トランジスター** | 34 | |
| | **ダイオード** | 25 | |
| | **FET** | 5 | |
| | **IC** | 7 | |
| **FM チューナー部** | **受信周波数** | 76 MHz～90 MHz | |
| | | モノーラル | ステレオ |
| | **実用感度** | 1.0μV/75Ω (11.2dBf IHF) | — |
| | **50dB S/N 感度** | 2.0μV/75Ω (17.2dBf IHF) | 20μV/75Ω (37.2dBf IHF) |
| | **S/N** | 78dB | 72dB |
| | **全高調波歪率 100Hz** | 0.10% 以下 | 0.10% 以下 |
| | **1kHz** | 0.08% 以下 | 0.10% 以下 |
| | **6kHz** | 0.15% 以下 | 0.15% 以下 |
| | **IM (混変調) 歪率** | 0.05% 以下 | 0.08% 以下 |
| | **キャプチャー レシオ** | 1.0dB 以下 | — |
| | **実効選択度** | 80dB 以上 | — |
| | **イメージ妨害比** | 110dB 以上 | — |
| | **IF 妨害比** | 110dB 以上 | — |
| | **スプリアス妨害比** | 110dB 以上 | — |
| | **RF IM 妨害比** | 70dB 以上 | — |
| | **AM 抑圧比** | 65dB 以上 | — |
| | **ステレオ セパレーション 100Hz** | — | 45dB 以上 |
| | **1kHz** | — | 50dB 以上 |
| | **10kHz** | — | 40dB 以上 |
| | **サブ キャリアリーク抑圧比** | — | 70dB 以上 |
| | **ステレオ スレシホールド レベル** | — | 5μV/75Ω |
| | **ミューティング スレシホールド レベル** | 5μV/75Ω | 5μV/75Ω |
| | **周波数特性** | 50Hz～10kHz ±0.3dB | |
| | | 30Hz～15kHz $^{+0.3}_{-0.8}$dB | |
| | **ディ・エンファシス特性** | 50μ sec | |
| | **出力信号レベル** | 可変出力 0～1.5V／2.5kΩ | |
| | | 固定出力 750mV／2.5kΩ | |
| | | 検波出力 160mV／2.5kΩ | |
| | | 録音レベル 50%周波数変調相当 | |
| | **アンテナ** | 75Ω 不平衡型、300Ω 平衡型 | |
| **AM チューナー部** | **受信周波数** | 525kHz～1,605kHz | |
| | **実用感度** | 300μV/m (バーアンテナ) | |
| | | 50μV (外部アンテナ端子) | |
| | **全高調波歪率** | 0.5% 以下 | |
| | **S/N** | 50dB 以上 | |
| | **選択度** | 45dB 以上 | |
| | **イメージ妨害比** | 50dB 以上 | |
| | **IF 妨害比** | 55dB 以上 | |
| | **スプリアス妨害比** | 55dB 以上 | |
| | **出力信号レベル** | 可変出力 0～1.0V／2.5kΩ、 固定出力 500mV／2.5kΩ | |
| **電源部・その他** | **電源電圧** | AC 100V (50Hz、60Hz 両用) | |
| | **消費電力** | 10W (㊦ 電気用品取締法) | |
| | **補助コンセント** | 電源スイッチと非連動 1個 | |
| | **寸法** | 高さ 11.1cm、幅 48cm、奥行 37.5cm | |
| | **重量** | 5.6kg (ダンボール ケースは含みません) | |
| | **ラック マウント** | JIS、BTS 規格 (EIA 規格のラックにも取付可能です) | |
| | **付属品** | 簡易型FMアンテナ …………………… 1 | |
| | | シグナル コード(1.2m) ……………… 1 | |